مهندسی مدیریت ساختمان‌های بلندمرتبه در برج نگین آبشار

گزارش ویژه درباره چالش‌های فنی و اجرایی ساخت بزرگ‌ترین مجموعه مسکونی شهر

گزارش: مهندس کامران رستگار

برج نگین آبشار با ۴۲ طبقه و ارتفاع ۱۴۶ متر، بلندترین ساختمان مسکونی شهر است. این برج در زمینی به مساحت ۱۲ هزار متر مربع ساخته شده و شامل ۲۱۰ واحد آپارتمان، ۳ طبقه پارکینگ زیرزمینی و یک مجموعه تجاری در همکف است. کار ساخت از بهار ۱۳۹۹ آغاز شد و قرار بود ۱۸ ماه طول بکشد، اما به دلیل مشکلات فنی و تأمین مالی، بیش از دو سال به تأخیر افتاد.

مهندس سیامک فرهادی، مدیر پروژه از شرکت مهندسان مشاور پایدار سازه، گفت: «بزرگ‌ترین چالش ما در ماه‌های اول، نشت آب از لایه‌های زیرین خاک بود. در عمق ۱۲ متری به آب رسیدیم و مجبور شدیم سیستم پمپاژ دائمی طراحی کنیم.» به گفته او، هزینه این بخش به تنهایی ۱۸ میلیارد تومان برآورد شده بود که در عمل دو برابر شد.

در بخش سازه، ۴۸۰ شمع بتنی به عمق ۲۲ متر در زمین کوبیده شد. مهندس فرهادی توضیح داد که ستون‌های طبقات پایین از بتن با مقاومت ۴۵ مگاپاسکال ساخته شده‌اند. او افزود: «برای رسیدن به این مقاومت، بتن را ۲۸ روز در محیط مرطوب نگه داشتیم و آزمایش‌های مکرر انجام شد.» به گفته او، ۱۲ نمونه بتن در آزمایشگاه فنی مهندسی ساختمان مورد بررسی قرار گرفت.

سیستم سازه‌ای ترکیبی از قاب خمشی بتن‌آرمه و دیوارهای برشی است. مهندس فرهادی گفت: «در طبقات بالا، دیوارهای برشی نقش اصلی در مقابله با نیروی زلزله دارند.» به گفته او، طراحی بر اساس آیین‌نامه ۲۸۰۰ ایران و با در نظر گرفتن زلزله‌ای با دوره بازگشت ۴۷۵ سال انجام شده است. او تأکید کرد که ساختمان در برابر زلزله‌ای تا بزرگای ۷ مقاوم است.

در بخش نما، ۶ هزار متر مربع شیشه دوجداره با قاب آلومینیومی به کار رفته است. مهندس فرهادی گفت: «انتخاب شیشه با ضریب انتقال حرارت پایین، مصرف انرژی سرمایش را حدود ۲۲ درصد کاهش می‌دهد.» به گفته او، ۱۴ دستگاه آسانسور با سرعت ۴ متر بر ثانیه نصب شده است. همچنین یک سیستم اطفای حریق خودکار با ۱۲ هزار سردهنده در طبقات پیش‌بینی شده است.

مهندس فرهادی گفت: «بزرگ‌ترین چالش ما در ماه‌های اول، نشت آب از لایه‌های زیرین خاک بود. در عمق ۱۲ متری به آب رسیدیم و مجبور شدیم سیستم پمپاژ دائمی طراحی کنیم.» به گفته او، هزینه این بخش به تنهایی ۱۸ میلیارد تومان برآورد شده بود که در عمل دو برابر شد.

در بخش سازه، ۴۸۰ شمع بتنی به عمق ۲۲ متر در زمین کوبیده شد. مهندس فرهادی توضیح داد که ستون‌های طبقات پایین از بتن با مقاومت ۴۵ مگاپاسکال ساخته شده‌اند. او افزود: «برای رسیدن به این مقاومت، بتن را ۲۸ روز در محیط مرطوب نگه داشتیم و آزمایش‌های مکرر انجام شد.» به گفته او، ۱۲ نمونه بتن در آزمایشگاه فنی مهندسی ساختمان مورد بررسی قرار گرفت.

سیستم سازه‌ای ترکیبی از قاب خمشی بتن‌آرمه و دیوارهای برشی است. مهندس فرهادی گفت: «در طبقات بالا، دیوارهای برشی نقش اصلی در مقابله با نیروی زلزله دارند.» به گفته او، طراحی بر اساس آیین‌نامه ۲۸۰۰ ایران و با در نظر گرفتن زلزله‌ای با دوره بازگشت ۴۷۵ سال انجام شده است. او تأکید کرد که ساختمان در برابر زلزله‌ای تا بزرگای ۷ مقاوم است.

در بخش نما، ۶ هزار متر مربع شیشه دوجداره با قاب آلومینیومی به کار رفته است. مهندس فرهادی گفت: «انتخاب شیشه با ضریب انتقال حرارت پایین، مصرف انرژی سرمایش را حدود ۲۲ درصد کاهش می‌دهد.» به گفته او، ۱۴ دستگاه آسانسور با سرعت ۴ متر بر ثانیه نصب شده است. همچنین یک سیستم اطفای حریق خودکار با ۱۲ هزار سردهنده در طبقات پیش‌بینی شده است.

(صفحهٔ ۱۰ ستون ۵ و ادامهٔ مطلب در صفحهٔ ۱۲)

هیئت‌مدیره باشگاه کوهنوردان سپیدکوه از برگزاری مجمع عمومی عادی سالانه خبر داد

مجمع روز ۲۵ مهر در سالن اجتماعات باشگاه برگزار می‌شود

گزارش: مهندس کامران رستگار

هیئت‌مدیره باشگاه کوهنوردان سپیدکوه از برگزاری مجمع عمومی عادی سالانه این باشگاه خبر داد. این مجمع روز ۲۵ مهر ساعت ۱۷ در سالن اجتماعات باشگاه واقع در خیابان ۱۷ شهریور، روبه‌روی پارک ملت، برگزار می‌شود. دستور جلسه مجمع شامل بررسی عملکرد مالی و فعالیت‌های سال گذشته، تصویب بودجه سال جدید و انتخاب اعضای جدید هیئت‌مدیره و بازرس است.

به گفته رئیس هیئت‌مدیره، تاکنون ۱۸۶ نفر از اعضای باشگاه ثبت‌نام کرده‌اند و برای حضور در مجمع باید حداقل ۱۲۰ نفر حاضر باشند. در صورت عدم تشکیل نصاب، جلسه دوم روز ۲ آبان برگزار می‌شود. اعضایی که حق رأی دارند باید دست‌کم ۱۰ روز پیش از برگزاری مجمع نسبت به تسویه حساب‌های خود اقدام کنند.

در حاشیه این خبر، مقرر شد که ۲۰ درصد از سود خالص باشگاه در سال ۱۴۰۱ به صندوق کمک به خانواده‌های کوهنوردان حادثه‌دیده اختصاص یابد. این صندوق از سال ۱۳۹۶ فعال است و تاکنون ۳۷ خانواده از آن کمک‌هزینه دریافت کرده‌اند.

شهرداری ۱۲ پروژه عمرانی در محله‌های جنوبی را به پیمانکاران واگذار کرد

عملیات اجرایی از ۱۵ مهر آغاز می‌شود و ۱۸ ماه طول می‌کشد

گزارش: مهندس کامران رستگار

شهرداری کرانه‌نیلوفر از واگذاری ۱۲ پروژه عمرانی در محله‌های جنوبی شهر خبر داد. این پروژه‌ها شامل بازسازی ۱۴ کیلومتر از شبکه فرسوده آبرسانی، اجرای ۹ کیلومتر جدول و پیاده‌رو، احداث ۳ پارک محله‌ای و بهسازی ۲ میدان اصلی است. مراسم امضای قراردادها صبح دیروز در سالن اجتماعات شهرداری برگزار شد و مدیران ۱۲ شرکت پیمانکاری برنده مناقصه در آن حضور داشتند.

به گفته مهندس فرهاد نیک‌پی، شهردار کرانه‌نیلوفر، مجموع اعتبار این پروژه‌ها ۶۴۰ میلیارد تومان است که ۴۰ درصد آن را شهرداری و مابقی را از محل تسهیلات بانکی تأمین کرده است. او گفت: «تا امروز بیش از ۲۷ هزار تماس و پیام درباره وضعیت معابر این محله‌ها داشتیم و تصمیم گرفتیم کار را همزمان شروع کنیم تا مردم مجبور نباشند سال‌ها منتظر بمانند.» به گفته او، ۱۵ درصد از اعتبار هر پروژه به شرکت‌هایی داده می‌شود که نیروی کار بومی بیشتری استخدام کنند.

مهندس نیک‌پی توضیح داد که عملیات اجرایی از ۱۵ مهر آغاز می‌شود و ۱۸ ماه طول می‌کشد. او افزود: «در خیابان‌هایی که عبور خودرو مختل می‌شود، کار شبانه انجام می‌گیرد تا ساعات روز برای رفت‌وآمد مردم باز باشد.» به گفته او، ۱۴ کیلومتر جدول و پیاده‌رو، ۲۱ هزار متر مربع آسفالت و ۳ پارک محله‌ای با فضای سبز، مسیر دوچرخه و روشنایی هوشمند اجرا می‌شود.

در بخش آبرسانی، ۹ کیلومتر لوله فرسوده با لوله پلی‌اتیلن جایگزین می‌شود و ۶۲۰ انشعاب قدیمی تعویض می‌شود. مهندس نیک‌پی گفت: «بسیاری از خانه‌های این محله‌ها هنوز با لوله سرب آب می‌گیرند و این برای سلامت خانواده‌ها خطرناک است.» به گفته او، ۳ ایستگاه پمپاژ نیز بازسازی می‌شود تا فشار آب در ساعات اوج مصرف تابستان کاهش نیابد.

پارک محله‌ای نارون‌بن در خیابان ۲۲ بهمن، پارک بانوان در کوچه شقایق و پارک کودک در بلوار شهید رضا مهرآیین از جمله فضاهای سبزی هستند که ساخته می‌شوند. مهندس نیک‌پی گفت: «در این پارک‌ها از گونه‌های بومی استفاده می‌کنیم که کمتر به آبیاری نیاز دارند.» به گفته او، ۱۲ هزار نهال و درخت در این فضاها کاشته می‌شود و سامانه آبیاری قطره‌ای برای همه آن‌ها نصب می‌شود.

در بخش ترافیک، ۱۴ چراغ راهنمایی هوشمند نصب می‌شود و زمان سبز عبور عابران پیاده در ۶ تقاطع پرتردد افزایش می‌یابد. مهندس نیک‌پی گفت: «در ۲۰ روز نخست، ۴ مسیر جایگزین برای هر خیابان مشخص شده است.» به گفته او، ۱۲ تابلوی راهنما و ۳۰ تابلوی اطلاع‌رسانی در ورودی‌های محله‌ها نصب می‌شود تا رانندگان دچار سردرگمی نشوند.

شورای شهر کرانه‌نیلوفر طرح ساماندهی بازار سرپوشیده را تصویب کرد

۱۲۰ غرفه‌دار به مجتمع جدید منتقل می‌شوند

گزارش: مهندس کامران رستگار

شورای شهر کرانه‌نیلوفر در جلسه علنی روز سه‌شنبه طرح ساماندهی بازار سرپوشیده را با ۵ رأی موافق، ۲ مخالف و ۱ رأی ممتنع تصویب کرد. بر اساس این مصوبه، ۱۲۰ غرفه‌دار بازار سرپوشیده که بیش از ۶۰ سال در بافت تاریخی مرکز شهر فعالیت دارند، به مجتمع تجاری جدید در بلوار شهید رضا مهرآیین منتقل می‌شوند. بازار سرپوشیده پس از تخلیه، مرمت و به یک مرکز صنایع‌دستی تبدیل خواهد شد.

مهندس نیک‌پی توضیح داد که عملیات اجرایی از ۱۵ مهر آغاز می‌شود و ۱۸ ماه طول می‌کشد. او افزود: «در خیابان‌هایی که عبور خودرو مختل می‌شود، کار شبانه انجام می‌گیرد تا ساعات روز برای رفت‌وآمد مردم باز باشد.» به گفته او، ۱۴ کیلومتر جدول و پیاده‌رو، ۲۱ هزار متر مربع آسفالت و ۳ پارک محله‌ای با فضای سبز، مسیر دوچرخه و روشنایی هوشمند اجرا می‌شود.

در بخش آبرسانی، ۹ کیلومتر لوله فرسوده با لوله پلی‌اتیلن جایگزین می‌شود و ۶۲۰ انشعاب قدیمی تعویض می‌شود. مهندس نیک‌پی گفت: «بسیاری از خانه‌های این محله‌ها هنوز با لوله سرب آب می‌گیرند و این برای سلامت خانواده‌ها خطرناک است.» به گفته او، ۳ ایستگاه پمپاژ نیز بازسازی می‌شود تا فشار آب در ساعات اوج مصرف تابستان کاهش نیابد.

پارک محله‌ای نارون‌بن در خیابان ۲۲ بهمن، پارک بانوان در کوچه شقایق و پارک کودک در بلوار شهید رضا مهرآیین از جمله فضاهای سبزی هستند که ساخته می‌شوند. مهندس نیک‌پی گفت: «در این پارک‌ها از گونه‌های بومی استفاده می‌کنیم که کمتر به آبیاری نیاز دارند.» به گفته او، ۱۲ هزار نهال و درخت در این فضاها کاشته می‌شود و سامانه آبیاری قطره‌ای برای همه آن‌ها نصب می‌شود.

در بخش ترافیک، ۱۴ چراغ راهنمایی هوشمند نصب می‌شود و زمان سبز عبور عابران پیاده در ۶ تقاطع پرتردد افزایش می‌یابد. مهندس نیک‌پی گفت: «در ۲۰ روز نخست، ۴ مسیر جایگزین برای هر خیابان مشخص شده است.» به گفته او، ۱۲ تابلوی راهنما و ۳۰ تابلوی اطلاع‌رسانی در ورودی‌های محله‌ها نصب می‌شود تا رانندگان دچار سردرگمی نشوند.

شهرداری ۱۲ پروژه عمرانی در محله‌های جنوبی را به پیمانکاران واگذار کرد

عملیات اجرایی از ۱۵ مهر آغاز می‌شود و ۱۸ ماه طول می‌کشد

گزارش: مهندس کامران رستگار

شهرداری کرانه‌نیلوفر از واگذاری ۱۲ پروژه عمرانی در محله‌های جنوبی شهر خبر داد. این پروژه‌ها شامل بازسازی ۱۴ کیلومتر از شبکه فرسوده آبرسانی، اجرای ۹ کیلومتر جدول و پیاده‌رو، احداث ۳ پارک محله‌ای و بهسازی ۲ میدان اصلی است. مراسم امضای قراردادها صبح دیروز در سالن اجتماعات شهرداری برگزار شد و مدیران ۱۲ شرکت پیمانکاری برنده مناقصه در آن حضور داشتند.

به گفته مهندس فرهاد نیک‌پی، شهردار کرانه‌نیلوفر، مجموع اعتبار این پروژه‌ها ۶۴۰ میلیارد تومان است که ۴۰ درصد آن را شهرداری و مابقی را از محل تسهیلات بانکی تأمین کرده است. او گفت: «تا امروز بیش از ۲۷ هزار تماس و پیام درباره وضعیت معابر این محله‌ها داشتیم و تصمیم گرفتیم کار را همزمان شروع کنیم تا مردم مجبور نباشند سال‌ها منتظر بمانند.» به گفته او، ۱۵ درصد از اعتبار هر پروژه به شرکت‌هایی داده می‌شود که نیروی کار بومی بیشتری استخدام کنند.

مهندس نیک‌پی توضیح داد که عملیات اجرایی از ۱۵ مهر آغاز می‌شود و ۱۸ ماه طول می‌کشد. او افزود: «در خیابان‌هایی که عبور خودرو مختل می‌شود، کار شبانه انجام می‌گیرد تا ساعات روز برای رفت‌وآمد مردم باز باشد.» به گفته او، ۱۴ کیلومتر جدول و پیاده‌رو، ۲۱ هزار متر مربع آسفالت و ۳ پارک محله‌ای با فضای سبز، مسیر دوچرخه و روشنایی هوشمند اجرا می‌شود.

در بخش آبرسانی، ۹ کیلومتر لوله فرسوده با لوله پلی‌اتیلن جایگزین می‌شود و ۶۲۰ انشعاب قدیمی تعویض می‌شود. مهندس نیک‌پی گفت: «بسیاری از خانه‌های این محله‌ها هنوز با لوله سرب آب می‌گیرند و این برای سلامت خانواده‌ها خطرناک است.» به گفته او، ۳ ایستگاه پمپاژ نیز بازسازی می‌شود تا فشار آب در ساعات اوج مصرف تابستان کاهش نیابد.

پارک محله‌ای نارون‌بن در خیابان ۲۲ بهمن، پارک بانوان در کوچه شقایق و پارک کودک در بلوار شهید رضا مهرآیین از جمله فضاهای سبزی هستند که ساخته می‌شوند. مهندس نیک‌پی گفت: «در این پارک‌ها از گونه‌های بومی استفاده می‌کنیم که کمتر به آبیاری نیاز دارند.» به گفته او، ۱۲ هزار نهال و درخت در این فضاها کاشته می‌شود و سامانه آبیاری قطره‌ای برای همه آن‌ها نصب می‌شود.

در بخش ترافیک، ۱۴ چراغ راهنمایی هوشمند نصب می‌شود و زمان سبز عبور عابران پیاده در ۶ تقاطع پرتردد افزایش می‌یابد. مهندس نیک‌پی گفت: «در ۲۰ روز نخست، ۴ مسیر جایگزین برای هر خیابان مشخص شده است.» به گفته او، ۱۲ تابلوی راهنما و ۳۰ تابلوی اطلاع‌رسانی در ورودی‌های محله‌ها نصب می‌شود تا رانندگان دچار سردرگمی نشوند.